



TITLE:

資料:2 高度不飽和脂肪酸の輸送機構と加齢によるその変化(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

藤本, 健四郎; 金沢, 文子

CITATION:

藤本, 健四郎 ...[et al]. 資料:2 高度不飽和脂肪酸の輸送機構と加齢によるその変化(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1994, 24: 93-93

ISSUE DATE:

1994-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164521>

RIGHT:

き続き検討した。その結果、RM-AはN-末端アミノ酸配列より2A subfamilyに属する新規のP450であることが明らかとなったが、肝ミクロソームの活性がその抗体で阻害されなかったことから、他の分子種の関与が示唆された。そこでさらに精製を行い、雌アカゲザル及び雌雄ニホンザルより計5種のP450（いずれも分子量51 kD）を精製した。これらの9-AA酸化活性は、10～20 nmol/min/nmol P450であった。なお、雌ニホンザルより精製したP450（JM-C、免疫学的検討から2B subfamilyのP450と推定）は、再構成系のリン脂質の組成を変えることにより約40 nmol/min/nmol P450とミクロソームの20倍以上高い活性を示した。さらに、サル肝の9-AA MALDO活性が抗JM-C抗体で一部阻害されたことから、このP450はその主要な分子種の一つであることが示唆された。しかし、大麻成分tetrahydrocannabinol (THC)の活性中間体11-oxo- Δ 8-THCに対するJM-Cの酸化活性は全く認められなかった。一方、サル肝の7 α -及び7 β -OH- Δ 8-THCのMALCO活性は、齧歯類と同様7 α -OH体より7 β -OH体を基質とした方が約2倍高かった。また、MALCOの主要な酵素としてモルモット肝ミクロソームから精製したP450 GPF-B（3A subfamilyと推定）の抗体によりサル肝のMALCO活性も顕著に阻害されたことから、このsubfamilyに属するP450により触媒されていることが示唆された。

資料：2

高度不飽和脂肪酸の輸送機構と加齢によるその変化

藤本健四郎・金沢文子（東北大学・農学部）

高度不飽和脂肪酸は生体膜の構成成分として重要であり、胎仔期後期および新生仔期の脳神経系や肝臓での著しい蓄積が観察される。胎仔期と新生仔期における高度不飽和脂肪酸の輸送には、脂肪酸結合蛋白のひとつである α -フェトプロテイン（AFP）が重要な役割を持ち、AFPが高濃度に存在する時期には多価不飽和脂肪酸の取り込みが活発であると思われる。本研究は、脂肪酸の輸送機構および臓器での脂質代謝への年齢の影響を明らかにすることを目的とするものであるが、平

成5年度は高度不飽和脂肪酸取り込みの指標のひとつとして多価不飽和脂肪酸の活性化について検討した。

新生仔期のニホンザル1とカニクイザル2、成熟期のニホンザル3とアカゲザル1の肝臓ホモジネートを調整し、ATP、MgCl₂、CoA、放射標識した高度不飽和脂肪酸を含む緩衝液中で反応させた。Doleの試薬を加え、未反応の遊離脂肪酸を除去した後、水層に残存した放射活性を測定することによりアシルCoA生成量を求めた。リノール酸を基質とした時のアシルCoA生成量は、成熟期の動物より新生仔期の動物で低い値を示したが、リノレン酸、アラキドン酸、エイコサペンタエン酸、ドコサヘキサエン酸を基質とした場合には新生仔と成熟動物との明確な差を認めなかった。

われわれは既に、ラットの肝臓と大脳皮質を用いた実験により、高度不飽和脂肪酸を基質とした場合の長鎖アシルCoAシンセターゼの活性が成長に従って変化することを明らかにしている。ラット大脳皮質では脳形成が活発な時期に高度不飽和脂肪酸活性化の昇進が認められ、肝臓では、生後0～10日にかけてアシルCoA生成量が著しく増加し、成熟期にかけてわずかに減少する。マカカ属サルの場合には新生仔と成熟動物での差が小さく、出生時にはラットの場合より成熟した段階に達していると思われた。

資料：3

霊長類の感染症

金城俊夫（岐阜大・農）

我々は先に、飼育ニホンザル糞便からの病原性エルシニアの分離成績を報告したが、今回その対照として野生ニホンザルについて同様の分離を試みた。野生ザルは有害鳥獣として岐阜県下農村で捕獲された81頭である。

糞便からのエルシニアの分離は、常法に従って行い、エルシニアを疑う集落については生化学的性状検査による種の同定と更に血清型別を行った。

尚、病原性エルシニアの早期診断法として、PCR法の応用を試みた。使用したプライマーは、Nakajimaらの設計に従い、病原性のY.enterocolitica (Y.e.)及びY.pseudotuberculosis (Y.p.)の両者のプラスミド上に存在するvirF遺伝子、Y.e.の染色体上に存在するail遺伝子、Y.p.の染色体